

# PENANGANAN NUTRISI PADA PENDERITA KANKER

Oleh : Nunik Kusumawardani

Pusat Penelitian Penyakit Tidak Menular, Badan Litbangkes

## Pendahuluan

**I**stilah lain dari kanker adalah NEOPLASIA, yaitu 'adanya pertumbuhan baru'. Neoplasia terjadi apabila sel-sel di dalam jaringan atau organ berkembang secara tidak terkendali sebagaimana yang seharusnya terjadi pada pertumbuhan normal. Pada neoplasia yang ganas sel-sel dapat berkembang menyebar ke jaringan-jaringan di sekitarnya secara langsung atau ke organ lain yang letaknya berjauhan melalui pembuluh darah ataupun limpa sehingga terjadi penyebaran sel-sel ganas atau metastase. Pada neoplasia tidak ganas biasanya menimbulkan gejala terjadinya pembengkakan dan adanya penekanan terhadap jaringan yang lain. Selanjutnya beberapa tumor tidak ganas cenderung untuk dapat menjadi ganas.

Neoplasia yang terjadi pada jaringan epitel disebut juga Carcinoma dan pada jaringan *connective* disebut Sarcoma. Sel-sel abnormal yang berkembang dalam darah atau sumsum tulang disebut Leukimia.

Penyebab terjadinya Neoplasia secara pasti masih sulit untuk dibuktikan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara gizi dan kanker. Berdasarkan atas keterkaitannya dengan kanker, gizi dibedakan atas tiga sifat, yaitu *Causing Cancer*, *Promoting Cancer*, dan *Protective Cancer*.

Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa timbulnya jenis kanker dapat juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang meliputi keadaan geografis dan rasial, berkaitan dengan gaya hidup, serta pola makan yang berbeda. Penelitian menunjukkan orang Jepang yang tinggal di Amerika lebih banyak mengalami kanker kolon. Intake zat gizi diketahui merupakan salah satu faktor penting yang dapat menunjang terjadinya kanker. Masyarakat yang vegetarian mempunyai risiko terkena kanker lebih

rendah dibandingkan dengan masyarakat nonvegetarian.

Walaupun tingkat kesembuhan penderita kanker masih sangat rendah, namun dengan terapi nutrisi yang tepat dan lingkungan yang mendukung diharapkan dapat menunjang keberhasilan terapi pengobatan penderita kanker. Nutrisi yang masuk secara seimbang dapat menghambat kemungkinan terjadinya penurunan berat badan dan infeksi lebih lanjut. Masalah gizi yang dihadapi penderita kanker pada umumnya adalah sulitnya menerima makanan. Akibat adanya kanker 'dalam tubuh' dan efek dari terapi pengobatan membuat penderita kanker mengalami berbagai problem nutrisi, bila **tidak** segera diatasi dapat memperburuk kondisi kesehatannya. Dalam tulisan ini akan dibahas lebih lanjut mengenai efek nutrisi yang dapat menunjang terjadinya kanker, efek pengobatan kanker terhadap masukan nutrisi, problem nutrisi yang timbul akibat terapi pengobatan, serta terapi diet yang perlu dilakukan sesuai dengan kondisi pasien.

## ■ efek Nutrisi yang dapat Menuaijng Terjaclinya Kanker

Salah satu zat gizi yang berkaitan dengan penyebab terjadinya kanker adalah Lemak. Konsumsi lemak yang berlebih dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker. Hal ini disebabkan lemak bersifat *Cancer Promoting*. Adanya lemak dalam tubuh membuat zat yang bersifat karsinogenik, zat yang membentuk terjadinya kanker, berkembang. Beberapa cara zat gizi lemak menjadi penunjang timbulnya kanker, di antaranya adalah :

- Sebagai penyebab : tubuh mengeluarkan hormon tertentu secara berlebihan, diantaranya sekresi hormon estrogen yang berlebih meriunjang tumbuhnya kanker payudara.
- Sebagai penyebab : sekresi cairan empedu yang

berlebih menuju usus yang selanjutnya oleh mikroorganisma di kolon di ubah menjadi zat karsinogenik.

Asam lemak Poliunsaturated ( PUFA) yang mengalami proses hidrogenasi akan membentuk asam lemak Trans ( Trans - fatty acid) yang cenderung menunjang timbulnya kanker dan merangsang pembentukan kolesterol.<sup>61</sup>

Konsumsi alkohol dan merokok secara berlebihan dapat menimbulkan kanker di daerah kepala dan leher. Konsumsi alkohol berlebihan dapat menyebabkan kanker mulut, kanker tenggorokan, dan kanker hati.

Faktor Intake Nutrisi Berlebihan yang Mempengaruhi Risiko Terjadinya Kanker.<sup>2)</sup>

Kanker oral	: alkohol, tembakau, rendah beta caroten, rendah vitamin E
Kanker Payudara dan Prostat	: tinggi lemak, tinggi kalori, rendah omega 3
Kanker Saluran Pencernaan	nitrosamin, alkohol, As. amino pyrosalates pada daging dan ikan yang dipanggang, rendah karoten, rendah vitamin C, dan vitamin E
Kanker Hati	aflatoksin
Kanker Saluran Pemasaran	merokok, alkohol, rendah vit. C dan vit. E
Kanker Cervix	rendah vit. C, vit. E dan beta karotin
Kanker Ovarium	makanan berlemak, digoreng, dan telur.
Kanker Kolorektal	tinggi protein hewani, alkohol, tinggi kalori, rendah vit. C dan vit. D, rendah kalsium, rendah konsumsi karotin dan serat.
Melanoma	rendah vit. B6 dan karotinoid

Carcinogen alami:

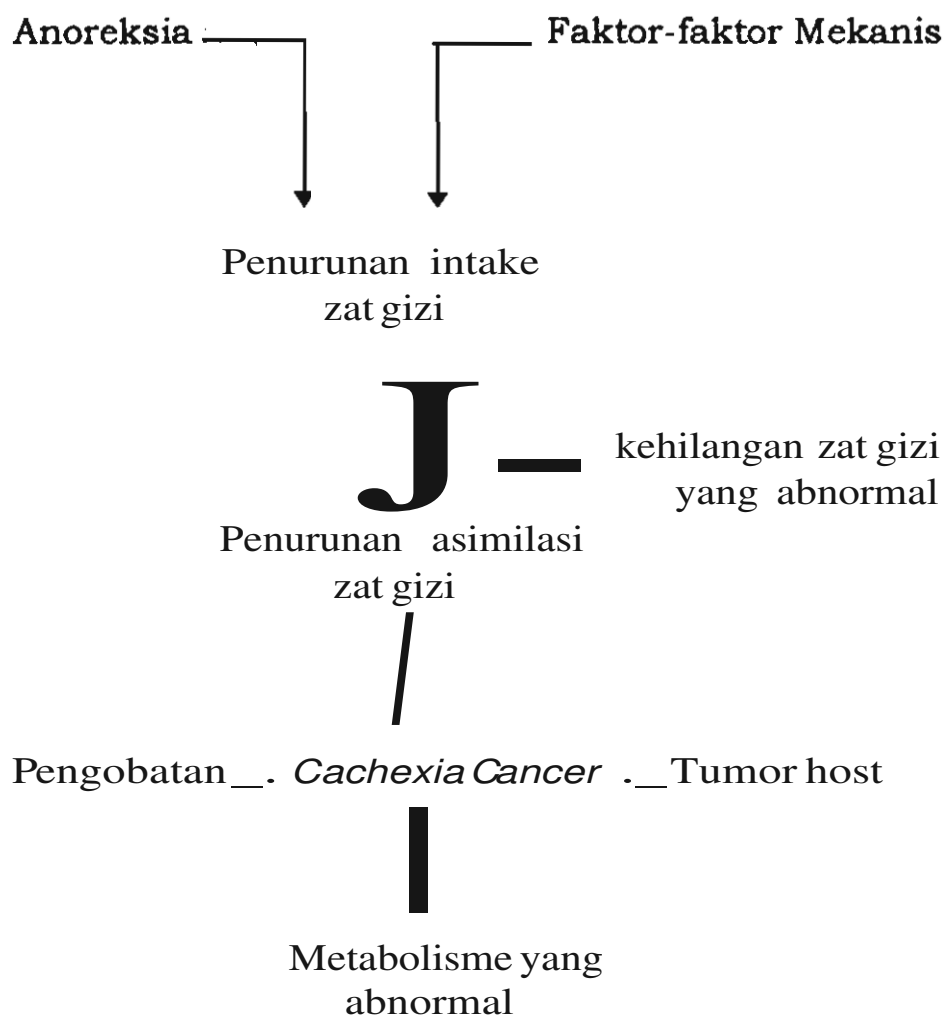
Radiasi ultra violet, obat celup, zat kimiawi (asap, penambangan), virus, nitrosamin, aflatoxin, saffrole.

■ Efek Pengobatan Kanker Terhadap Mekanisme Intake Nutrisi

Pengobatan yang dilakukan pada penderita kanker umumnya adalah melalui terapi radiasi, operasi, dan kemoterapi. Pengobatan tersebut mempunyai efek menghambat masukan zat-zat gizi yang penting bagi tubuh.

Pada pasien kanker dalam kurun waktu tertentu akan mengalami penurunan status gizi atau akan mengalami Cachexia, ( lihat gambar 1 ) yang mana pasien menjadi sangat kurus, lemah, dan kurang gizi.<sup>62</sup>

Gambar 1.



Pengobatan dengan radiasi pada pasien kanker dapat menimbulkan berbagai efek pada saluran pencernaan. Bagian kepala, leher, thorax, esophagus, dan abdomen yang terkena radiasi dapat menimbulkan berbagai gangguan pada saluran pencernaan, seperti mulut kering, radang tenggorokan, kerusakan gigi, dan gusi, serta gangguan indra perasa dan penciuman. Radiasi pada thorax dapat menimbulkan dysphagia

(angguan menelan), dan bila radiasi di daerah abdomen dapat menyebabkan terjadinya malabsorpsi zat-zat gizi, gastritis, nausea, vomiting, diare, yang selanjutnya dapat merusak bagian lain di saluran pencernaan. ( lihat tabel.1) 1)

Tabel 1. Efek Terapi Radikal terhadap Saluran Pencernaan

Daerah terapi	Efek jangka pendek	Efek jangka Panjang
Kepala dan leher	Iritasi pada mulut, lidah dan esophagus	Mulut kering, kerusakan gigi, gangguan esophagus, gangguan indra perasa
Abdomen	Iritasi perut, diare, intoleransi susu, nausea, vomiting	idem
Tulang belakang bagian atas	Iritasi pada perut dan esophagus	idem
Tulang belakang bagian bawah	Diare	idem
Panggul	Diare, Malabsorpsi	idem

Sumber : Foltz, A.T, Carty, C, Nixon.D, et al : Nutrition of the Cancer Patient. Reprinted with permission from the American Institute

Tabel :2. Efek Nutritif pada Penderita Kanker yang Menjalani Operasi

Bagian Tubuh yg terkena kanker	Prosedur Operasi	Efek Nutritif
Kepala, leher, lidah	Pengangkatan pada daerah lidah (Glossektomi)	Kesulitan mengunyah dan menelan
Rahang	Pengangkatan pada daerah tulang rahang bagian bawah	Dianjurkan untuk diberikan makanan sonde
Esophagus	Esophagectomy	Makanan dapat masuk ke paru-paru, esophagus hasil operasi dapat menjadi lebih sempit
Perut	Pengangkatan pada daerah perut (Gastrektomi)	Makanan dapat masuk ke dalam saluran intestinal terlalu cepat, dapat terjadi Hipoglikemia

Usus halus	Pembukaan pada bagian luar (jejunostomy atau ileostomy)	Absorpsi zat gizi berkurang, defisiensi vit B12, gangguan keseimbangan elektrolit
Organ saluran pencernaan	Terapi pada pankreas	Gangguan absorpsi zat gizi, diabetes
Usus besar	Colostomy disertai atau tidak disertai dengan opening created outside the body	Gangguan absorpsi zat-zat gizi dan cairan/air

Sumber : Foltz, A.T, Carty, C, Nixon.D, et al : Nutrition of the Cancer Patient. Reprinted with permission from the American Institute

Pengobatan kanker dengan kemoterapi, efeknya tidak hanya berdampak pada tubuh yang terkena kanker saja tetapi dapat mempengaruhi kondisi tubuh secara keseluruhan. Sel-sel tubuh yang semula normal dapat menjadi rusak. Apabila kerusakan telah mencapai saluran gastrointestinal maka akan terjadi diare, konstipasi, dan malabsorpsi. Meskipun demikian efek pada saluran gastrointestinal ini hanya berlangsung sementara. Setelah beberapa hari akan tumbuh sel-sel baru dan selanjutnya fungsi saluran gastrointestinalpun dapat normal kembali. Gangguan lain yang dapat timbul adalah gangguan indra perasa, nausea, vomiting, water retention, dan pembengkakan (Foltz et al, 1987). Setelah , kemoterapi selesai maka gangguan tersebut akan hilang dan status gizi dapat menjadi lebih baik. Steroid yang digunakan saat kemoterapi memerlukan pembatasan dalam intake natrium dan karbohidrat karena adanya penimbunan cairan dan meningkatnya kadar glukosa serum. Efek samping yang terjadi selama kemoterapi ini membuat pasien kanker sulit untuk mengkonsumsi zat gizi secara optimal. Dengan demikian perlu penanganan lebih lanjut pada pasien kemoterapi ini agar pasien dapat memperbaiki status gizinya secara optimal. 3)

Pengobatan kanker dengan operasi dilakukan untuk menghilangkan tumor atau meringankan gangguan yang menyertainya. Masalah gizi yang mungkin timbul bergantung dari bagian tubuh mana yang dioperasi dan prosedur operasi pengangkatan tumor yang dilakukan ( lihat tabel 2). Agar dapat memenuhi kebutuhan gizi secara optimal maka diet yang diberikan harus selalu dimodifikasi sesuai dengan kondisi dan kemampuan pasien. 1)

### III. Penanpnan Rutrlai Terhadap Bfek Sam.ping Terapl Pengobatan Puten Kanker: 2t

1. Gigi yang tanggal. Pasien menjadi lebih sensitif terhadap temperatur yang ekstrim (terlalu panas atau dingin), dan rasa manis. Makanan sebaiknya dihidangkan dalam kondisi hangat (suhu ruang).
2. Xerotomia. Mulut kering karena atrofi membran mukus, menyebabkan kesulitan dalam mene-lan dan mengunyah dapat menggunakan pengganti kelenjar ludah, Lip balm, permen rendah kalori, saus/gravie. Meningkatkan intake cairan, makanan yang halus dan berk.uah (soup, semur, dll). Makanan dihidangkan semenarik mungkin, dengan potongan yang lebih kecil, dapat dibantu dengan diberi sedikit minum dalam setiap suapan.
3. Untuk pasien yang mengalami masalah gtgt (karies, dll) hindari gula, makanan yang manis, diberi sodium fluoride 3 x/ hari . Diperlukan perawatan disekitar mulut setiap hari.
4. Saliva yang' kental dapat memperburu k keadaan karies. Sebaiknya tidak terlalu sering diberi roti dan makanan berminyak. Makanan diberikan dalam bentuk halus.
5. Pada pasien kanker dengan gangguan pada mulut dan tenggorokan (stomatitis, mucositis, esophagitis) yang disebabkan oleh *local. bieeding*, akan sering mengalami rasa sakit pada saluran pencernaan bagian atas. Makanan yang diberikan sebaiknya dalam bentuk tekstur dan konsistensi yang sesuai dengan kondisi pasien yaitu apat diberikan makanan saring dengan bumbu tidak merangsang dan tajam. Sebelum makan mulut pasien harus dalam keadaan bersih (bilas dengan air dan NaHC03). Hindari makanan yang asam dan asin. Cairan atau minu man diberikan secara teratur dengan bantuan sedotan, baik makanan dingin ataupun hangat. Makanan diberikan dalam porsi kecil.
6. Dysgeusia (Mouth Blindness), yaitu penolakan terhadap makanan. Makanan sebaiknya dihidangkan dengan penampilan, warna, dan aroma yang semenarik mungkin. Makanan dengan rasa agak asam/ segar (contoh Lemonade/ sari buah lemon) dapat membantu pasien menstimulasi indra perasa. Hidangkan makanan dengan rasa yang enak , makanan yg disukai umumnya adalah sayuran. segar, makanan ringan, buah olive/zaitun, acar, dan daging yang dihidangkan bersama saos.
7. Anoreksia, umu mnya terjadi karena adanya depresi, perubahan fungsi pancaindra yang disebabkan oleh tumor. Makanan diberikan dalam porsi kecil dan sering, diupayakan menghidangkan makanan yang segar, makan-an kesukaannya, dan menciptakan suasana makan senyaman mungkin bagi pasien.
8. Pada psien yang disertai diare, intake serat kasar dibatasi. Laktose intolerance dapat terjadi akibat terapi radiasi dan obat. Kurangi makanan yang berlemak ; tingkatkan *intake* cairan dan kalium ; makanan dihidangkan dalam suhu ruang atau dingin.
9. Pada pasien yang disertai onstipasi diberikan makanan tinggi serat dan cairan. Meningkatkan. konsumsi sayuran, buah-buahan, susu, dan biji-bijian.
10. Makanan dengan temperatur dingin dapat lebih diterima dibandingkan dengan makanan yang panas. Dapat diberikan : minuman . dingin, makanan berkuah bening, es krim, gelatin, buah semangka, melon, anggur, ketimun , ataupun kacang asin.
11. Rasa kesepian/ kesendirian, dapat mempenga-ruhi nafsu makan pasien. Waktu makan sebaiknya selalu bersama-sama atau ditemani. Pengunjung dapat menemani pasien makan ataupun membawa bingkisan makanan yang disukai.
12. Pada pasien yang mengalami malabsorbsi, dapat diberikan makanan parenteral sesuai dengan kondisi pasien.
13. Pada pasien dengan kondisi anemia, sebaiknya diberi diet seimbang dengan protein bernilai biologi tinggi, cukup vitamin B kompleks, besi, dan vitamin C.
14. Pasien dengan kondisi rasa cepat kenyang, sebaiknya diberi minuman yang berkalori., makanan porsi kecil dan sering.
15. Pada pasien dengan kemoterapi, hindari pemberian makan dan minuman 2 jam setelah terapi untuk nlencegah mual, muntah,

keracunan pada jantung, ginjal dan paru-paru.

terjadi diare bila secara langsung sebelum atau sesudah terapi diberi makan dan minum.

16. Pada pasien dengan Radiasi enteritis dapat

Tabel 3. Problem Nutrisi Dan Penantiannya Pada Penderita Kanker)

Problem	Porsi kecil dan sering	Suplemen TKT	Hindari bau yg tajam	Suhu mak. dingin atau suhu ruang	Makanan tinggi kalori	Peningkatan intake cairan	Peningkatan intake serat
Kehilangan nafsu makan dan rasa cepat kenyang	X	X	X	X	X		
Diare	X			X		X	
Mual & Muntah	X		X	X			
Kesulitan mengunyah & menelan	X	X		X	X	X	
Konstipasi	X					X	
Mulut kering	X					X	X

1 Cecilia M Pemberton, et al. Mayo Clinical Diet Manual a handbook of Dietary Practices, sixth ed 1988 B.C Decker Inc.

IV. Terapi Diet Penderita Kanker

Penurunan berat badan yang terjadi terus menerus pada pasien kanker disebabkan oleh adanya penurunan *intake* energi, ataupun peningkatan pengeluaran energi (karena tumor ), serta perubahan metabolisme protein dalam tubuh. Produksi insulin pada pasien kanker akan menurun. Rendahnya produksi insulin tubuh selanjutnya dapat menyebabkan meningkatnya kadar glukosa darah. Tingginya kadar glukosa darah selanjutnya dapat menyebabkan menurunnya nafsu makan pasien. Oleh sebab itu makan pagi merupakan waktu makan yang tepat dibandingkan waktu makan lainnya karena pagi hari keadaan kadar glukosa darah adalah yang terendah. Toleransi kadar glukosa Juga mempengaruhi fungsi gastrointestinal, karena kadar glukosa darah yang tinggi dapat memperlambat gerakan peristaltik di lambung. Hal ini selanjutnya dapat menyebabkan pasien kanker merasa cepat kenyang dan tidak nafsu makan.

Peningkatan pemecahan protein otot pada pasien kanker dapat menyebabkan kehilangan asam amino tubuh, dan selanjutnya menyebabkan tubuh menjadi lemah.

Untuk menunjang keberhasilan pengobatan kanker perlu adanya dukungan nutrisi yang optimal dengan memperhatikan kebutuhan zat gizi dan tujuan pemberian zat gizi pasien kanker. Tujuan pemberian diet pasien kanker diantaranya adalah 21

1. Mencegah terjadinya penurunan berat badan (jangka pendek).
2. Mencapai dan memelihara berat badan normal (jangka panjang ).
3. Mengganti zat gizi yang hilang karena efek pengobatan.
4. Memenuhi kebutuhan kalori, protein, KH, L, Vitamin dan mineral yang seimbang untuk mencegah terjadinya malnutrisi.
5. Mencegah terjadinya infeksi dan komplikasi lebih lanjut.
6. Memenuhi kebutuhan mikronutrien.
7. Menjaga keseimbangan kadar glukosa darah:

Diet yang dianjurkan :

- tinggi protein : 1,5 - 2,0 g /kg BB untuk mengganti kehilangan berat badan,
- tinggi kalori : 25 - 35 kkal/kg BB, dan 40 - 50 kkal/kg BB untuk mengganti simpanan dalam tubuh bila pasien berat badan kurang. Bila terjadi infeksi perlu tambahan kalori sesuai dengan keadaan infeksi.
- lemak : 25-30% NPC,
- makanan sebaiknya diberikan lebih banyak pada pagi hari. Diberikan porsi kecil dan sering. Makanan formula sonde dapat diberikan sesuai dengan kondisi pasien. Bila kehilangan berat badan mencapai lebih dari 20 % dapat diberikan Total Parenteral Nutrition (TPN), sesuai dengan kondisi pasien,
- bila perlu dapat diberikan suplemen vitamin B kompleks ( vitamin B6, Asam pantotenik , asam folat, dll), vitamin A, dan vitamin C ,
- syarat terapi diet secara khusus bervariasi sesuai dengan kondisi pasien dan penyakit



penyertanya,

- dianjurkan juga untuk memenuhi kebutuhan asam amino Leucine dan Methionin. Glutamin diperlukan bagi pasien pasca operasi atau radiasi pada abdomen.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya mencegah terjadinya kanker, diantaranya adalah :4J

1. Hindari kebiasaan merokok. Beberapa penelitian menunjukkan seseorang yang menghisapkan 2 bungkus rokok sehari mempunyai resiko terkena kanker 20 - 30 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak merokok.
2. Hindari tinggal di tempat yang tingkat polusi asapnya tinggi. Penduduk kota yang seringkali menghisap asap polusi mempunyai Risiko terkena kanker yang lebih besar.
3. Hindari mengonsumsi makanan yang melalui proses pengasapan dalam waktu lama. Senyawa yang terbentuk pada proses pengasapan (Benzopyrene) merupakan zat bersifat karsinogenik.
4. Waspada dalam penggunaan pestisida, fungisida, atau bahan-bahan kimia lain yang sering digunakan untuk tanaman. Penggunaannya harus sesuai dengan petunjuk pada labelnya dan tidak boleh secara langsung terkena makanan, air, ataupun mainan anak-anak.
5. Hindari konsumsi makanan suplemen secara berlebihan, mega vitamin, dll. yang secara pasti belum diuji kebenarannya dan tanpa petunjuk dokter.

Menurut beberapa penelitian menunjukkan bahwa zat gizi yang terdapat dalam sayuran dan buah-buahan mempunyai efek positif mencegah timbulnya kanker, karena peranan vitamin, mineral, dan serat yang terdapat di dalamnya. Disamping itu, substansi non gizi yang terdapat dalam sayuran diketahui dapat menghambat *cancer promoting*. Dengan demikian peranan sayuran dan buah-buahan tidak dapat disamakan dengan vitamin ataupun mineral suplemen yang dikemas dalam bentuk pil. Beberapa substansi non gizi yang memiliki efek positif dalam mencegah timbulnya kanker adalah sayuran jenis bunga, seperti : kubis, bunga kol, brokoli, dll., yang disebut juga CURCIFEROUS. Sayuran cruciferous ini diketahui mengandung indoles, dithioltheiones, enzim, serta senyawa kimia tertentu yang dapat menghancurkan zat karsinogen (pencetus kanker). Sifat anti kanker juga terdapat pada bahan makanan lain, seperti : kedelai, kentang, dan buncis karena bersifat "protease inhibitor" yang

dapat menghambat tumbuhnya tumor.

Bawang putih diketahui mengandung zat " alliin « yang dapat mencegah tumbuhnya sel kanker. Buah apel segar dapat mencegah berkembangnya sel kanker karena adanya zat " caffeic « atau " chlorogenic acid " yang berfungsi menghambat terbentuknya kanker. Sedangkan beta karotin yang terdapat pada wortel dapat mencegah risiko terkena kanker paru-paru :yang disebabkan oleh merokok.

Berdasarkan uraian di atas dapat kita lihat bahwa masalah gizi yang timbul akibat pengobatan bila tidak segera diatasi dapat menyebabkan keadaan malnutrisi dan memperburuk kondisi penderita kanker lebih lanjut. Untuk itu penting untuk terus berupaya meningkatkan daya terima pasien terhadap makanan yang seimbang dengan mengatasi berbagai masalah gizi yang timbul sesuai dengan kondisi pasien.

Faktor penyebab terjadinya kanker bersifat multifaktor, demikian pula dengan keberhasilan pengobatan kanker. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan keberhasilan pengobatan kanker diantaranya adalah :

1. dukungan nutrisi yang tepat,
2. dukungan dari lingkungan keluarga, orang-orang terdekat, maupun dari lingkungan tempat tinggal,
3. penanganan psikologis untuk meningkatkan motivasi dan rasa optimis yang kuat untuk dapat terus berjuang melawan kanker dan berserah diri pada takdir yang Kuasa.

..

Kiranya masih perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai peranan berbagai zat gizi dan substansi non gizi yang terdapat dalam bahan makanan yang dapat mencegah terjadinya kanker, serta bentuk makanan yang aman dan dapat diterima pasien kanker dengan terapi pengobatan untuk meningkatkan masukan zat gizi seoptimal mungkin.

#### Daftar Pustaka

1. Sylvia Escot-Stump, Nutrition and Diagnosis, third ed, 1992 Lea & Febiger USA.
2. Cecilia M Pemberton, et al. Mayo Clinical Diet Manual a handbook of Dietary Practices, sixth ed 1988 B.C Decker Inc.
3. Ontario Dietetic Association, Nutritional Care Manual, sixth ed, 1989 The Ontario Hospital Association.
4. Eva May Nunnally Hamilton, E-leonor Noss Whitney, Frances Sienkiewica Sizer, Nutrition Concepts in Cuntorsiea, 1991 West Publishing Company.
5. N, Triaspolitica. "Mengenal Penyakit Kanker, Jenis, Gejala, Penyebab Berikut Pengobatan Kanker." Mau Nanya Dong Dok. N.p, 20 June 2017. Web. 28 June 2017. <<https://nanyadongdok.blogspot.com/2017/06/mengenal-penyakit-kanker-jenis-gejala.html>>.